Dated: April 2, 2004 Our Case Docket No.: ACO 388

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Yoshinobu Tanaka and Hironori Tomari

For : PERSONAL WATERCRAFT

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313

Sir:

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF FOREIGN APPLICATION UNDER 37 C.F.R. § 1.55(a)

Enclosed is a certified copy of Japanese Patent Application No. 2003-101690, to which foreign priority under 35 U.S.C. § 119 has been claimed in the above identified application.

"Express Mail" Mailing Label No. EV430436815US
Date of Deposit – April 2, 2004

I hereby certify that the attached correspondence is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 C.F.R. 1.10 on the date indicated above and is addressed to the Commissioner for Patents, Alexandria, Virginia 22313.

George Painter
George Painter

Respectfully submitted,
KOLISCH HARTWELL, P.C.

Mark D. Alleman
Customer No. 23581
Registration No. 42,257
of Attorneys for Applicants
520 S.W. Yamhill Street, Suite 200
Portland, Oregon 97204
Telephone: (503) 224-6655
Facsimile: (503) 295-6679

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: ２００３年　４月　４日

出願番号
Application Number: 特願２００３－１０１６９０

[ST. 10/C]: ［ＪＰ２００３－１０１６９０］

出願人
Applicant(s): 川崎重工業株式会社

２００３年１１月　７日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office 今井康夫

出証番号　出証特２００３－３０９２２７５

【書類名】　特許願
【整理番号】　020569
【あて先】　特許庁長官　太田　信一郎　殿
【国際特許分類】　B63H 11/00
【発明者】
　【住所又は居所】　兵庫県明石市川崎町１番１号　川崎重工業株式会社　明石工場内
　【氏名】　田中　義信
【発明者】
　【住所又は居所】　兵庫県明石市川崎町１番１号　川崎重工業株式会社　明石工場内
　【氏名】　泊　浩範
【特許出願人】
　【識別番号】　000000974
　【氏名又は名称】　川崎重工業株式会社
【代理人】
　【識別番号】　100065868
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　角田　嘉宏
　【電話番号】　078-321-8822
【選任した代理人】
　【識別番号】　100088960
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　高石　▲さとる▼
　【電話番号】　078-321-8822

【選任した代理人】
【識別番号】　100106242
【弁理士】
【氏名又は名称】　古川　安航
【電話番号】　078-321-8822
【選任した代理人】
【識別番号】　100110951
【弁理士】
【氏名又は名称】　西谷　俊男
【電話番号】　078-321-8822
【選任した代理人】
【識別番号】　100114834
【弁理士】
【氏名又は名称】　幅　慶司
【電話番号】　078-321-8822
【選任した代理人】
【識別番号】　100122264
【弁理士】
【氏名又は名称】　内山　泉
【電話番号】　078-321-8822
【選任した代理人】
【識別番号】　100125645
【弁理士】
【氏名又は名称】　是枝　洋介
【電話番号】　078-321-8822
【手数料の表示】
【予納台帳番号】　006220
【納付金額】　21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】　明細書　1

【物件名】　図面　1

【物件名】　要約書　1

【プルーフの要否】　要

【書類名】　明細書

【発明の名称】　小型滑走艇

【特許請求の範囲】

【請求項１】　ジェット推進型の小型滑走艇であって、

ジェット推進機構を駆動するエンジンと、

該エンジンの出力シャフト、及び前記ジェット推進機構のポンプシャフトを接続するカップリング手段とを備え、

更に、前記エンジンの後方であり、且つ、前記カップリング手段の上方に配置された吸気ボックスを備えることを特徴とする小型滑走艇。

【請求項２】　前記エンジンの後方に、前記船体に対して着脱可能に設けられた収納ボックスを更に備え、前記吸気ボックスは、前記収納ボックスの近傍に配置されていることを特徴とする請求項１に記載の小型滑走艇。

【請求項３】　前記吸気ボックスは、前記エンジンとは別体に構成されて前記船体にて支持されており、可撓性の接続管路によって前記エンジンに接続されていることを特徴とする請求項１又は２に記載の小型滑走艇。

【請求項４】　前記エンジンは４サイクルエンジンであることを特徴とする請求項１乃至３の何れかに記載の小型滑走艇。

【請求項５】　前記吸気ボックスの空気取込口の外側には該空気取込口との間に隙間を有してカバーが設けられていることを特徴とする請求項１乃至４の何れかに記載の小型滑走艇。

【請求項６】　前記吸気ボックスは、前記空気取込口から該吸気ボックスの内部下方へ空気導入管が延設されていることを特徴とする請求項５に記載の小型滑走艇。

【請求項７】　前記吸気ボックスの内部には、隔壁によって互いに遮蔽された複数の内部空間が形成されており、該隔壁には、複数の前記内部空間を互いにに連通する連通路が設けられていることを特徴とする請求項５又は６に記載の小型滑走艇。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ジェット推進型の小型滑走艇に関する。

【０００２】

【従来の技術】

所謂ジェット推進型の小型滑走艇は、レジャー用、スポーツ用、或いはレスキュー用として近年多用されている。該滑走艇は、ハル及びデッキより成る船体の内部空間にエンジンを備えている。該エンジンには、外部の空気を取り込むための吸気ボックスが、ボルト締結などの手段により外付けされている。該吸気ボックスから取り込まれた空気は、スロットルボディ、吸気管、吸気マニホールド等を通じて前記エンジンの燃焼室へ送り込まれる。

【０００３】

また、前記エンジンの後方には艇の推進機構を成すウォータージェットポンプが備えられている。前記エンジンが有する出力シャフトと、前記ウォータージェットポンプが有するポンプシャフトとは、該エンジンの後方においてカップリング手段により接続されている。一般に該カップリング手段は、船体内部にて船底近傍に配置される。

【０００４】

前記滑走艇は、前記ウォータージェットポンプを駆動することにより、ハルの底面に設けられた吸水口から吸込んだ水を加圧及び加速し、後方へ噴射することによって艇の推進力を得ている。

【０００５】

ところで、滑走艇は水上にて用いられるため、船体の内部に水が浸入することがあり、エンジンの駆動に伴って回転する前記カップリング手段によって船内底部に溜まった水が掻き上げられる場合がある。該カップリング手段にはフードが被せられている場合もあるが、掻き上げられた水は該カップリング手段の周辺遠方まで飛散する。従って、吸気ボックスから取り込まれる空気中に水が混入して燃焼室内へ水が送り込まれるのを防ぐため、前記吸気ボックスはエンジンの上方に、又は、カップリング手段から離隔したエンジンの前方に配置されている（例えば、特許文献１参照）。

【０００６】

また、シートに跨って乗る騎乗型の小型滑走艇の場合、船体上部であって前記シートの下方にはデッキ開口部が設けられている。前記エンジン及び吸気ボックス等は、前記シートを取り外した状態で、前記デッキ開口部を通じてメンテナンスされる。

【０００７】

【特許文献１】

特開２０００－３３６４８６号公報

【０００８】

【発明が解決しようとする課題】

小型滑走艇に搭載されるエンジンは、近年４サイクルエンジンも採用されつつある。該４サイクルエンジンは、動弁系の装置がエンジン上部に設けられることもあって２サイクルエンジンに比べて背丈が高い。従って、狭小な船内空間を有する小型滑走艇の場合、船内に搭載された４サイクルエンジンの更に上方に吸気ボックスを配置するのは困難である。

【０００９】

また、エンジンの前方に吸気ボックスを配置した場合、カップリング手段にて掻き上げられた水は、ミスト状になって船内に飛散するため、最終的には空気と共に吸気ボックス内へ取り込まれてしまう場合がある。

【００１０】

また、前記騎乗型の小型滑走艇の場合、船体の剛性等の観点から前記デッキ開口部の開口面積は制限され、該デッキ開口部の開口縁とエンジンとのクリアランスは十分広くは確保し難い。従って、前記吸気ボックスをエンジンの前方に配置した場合、前記デッキ開口部を通じて前記吸気ボックスへアクセスするのが困難になり、該吸気ボックスのメンテナンスが煩瑣な作業となる。

【００１１】

そこで、本発明は、特にカップリング手段によって掻き上げられた水が吸気ボックスへ吸入されるのを抑制することができ、更に、該吸気ボックスのメンテナンスが容易に行い得る小型滑走艇を提供することを目的とする。

【００１２】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記のような事情に鑑みてなされたものであり、本発明は、ジェット推進型の小型滑走艇であって、ジェット推進機構を駆動するエンジンと、該エンジンの出力シャフト、及び前記ジェット推進機構のポンプシャフトを接続するカップリング手段とを備え、更に、前記エンジンの後方であり、且つ、前記カップリング手段の上方に配置された吸気ボックスを備える。

【００１３】

このように、吸気ボックスをカップリング手段から遠ざけて配置するのではなく、逆にエンジンの後方にて前記カップリング手段の上方に配置することにより、該カップリング手段によって掻き上げられた水が飛散するのを吸気ボックス自身によって抑制することができる。従って、カップリング手段によって掻き上げられた水は遠方まで飛散することなく、吸気ボックスへ水が吸入されるのを抑制することができる。

【００１４】

また、小型滑走艇には、一般に前部コンポーネント、後部コンポーネントなど、飲料水及び小物等を収納するための収納ボックスが設けられている。このような収納ボックスが、エンジンの後方位置にて船体に対して着脱可能にして備えられている小型滑走艇の場合には、前記吸気ボックスを、エンジンの後方でカップリング手段の上方であり、且つ、前記収納ボックスの近傍に設けてもよい。

【００１５】

この場合には、着脱可能な前記収納ボックスを取り外すことにより、該収納ボックスの設置箇所を通じて船体内部へアクセスすることができるため、吸気ボックスへもアクセスし易くなる。従って、吸気ボックスのメンテナンスが容易に行える。また、吸気ボックスの取り外し作業も容易に行えるため、該吸気ボックス下方のカップリング手段等のメンテナンスも容易に行える。

【００１６】

特に、小型滑走艇に搭載するエンジンが４サイクルエンジンである場合は、既に述べたように、船内スペースの制限によりエンジン上方に吸気ボックスを配置

することは困難であるが、上述したような構成とすることにより、４サイクルエンジンを搭載した上で、水の浸入を抑制することができると共にメンテナンスの作業性もよい小型滑走艇を実現することができる。

【００１７】

また、前記吸気ボックスを、前記エンジンとは別体に構成して前記船体にて支持し、可撓性の接続管路によって前記エンジンに接続するようにしてもよい。可撓性の接続管路としては、筒状のゴムブーツ、合成樹脂性又は金属性であり蛇腹状の筒部材などを用いればよい。

【００１８】

この場合には、前記ゴムブーツ等の可撓性の接続管路を取り外すことによって（必ずしも工具を用いる必要なく）、前記吸気ボックスをエンジンから容易に分離することができるため、メンテナンスし易くなる。また、吸気ボックスを船体にて支持することにより、エンジンの振動が直接伝わらなくなるため、該吸気ボックスの損耗を低減させることができる。更に、合成樹脂性の素材など、熱が伝わり難い素材を用いて接続管路を構成することにより、エンジンから吸気ボックスへ熱が伝わり難くすることができるため、吸気温度の上昇を抑制でき、エンジンの燃焼効率を向上させることもできる。

【００１９】

また、前記吸気ボックスにおいては、空気が取り込まれる空気取込口の外側に、該空気取込口との間に隙間を有するようにカバーを設けてもよい。

【００２０】

この場合には、カップリング手段により掻き上げられて飛散した水が吸気ボックス内へ吸入されるのをより抑制することができる。また、エンジンを洗浄すべく該エンジンに対して散水する場合であっても、散水された水が吸気ボックス内へ浸入するのを防ぐことができる。

【００２１】

また、前記空気取込口から吸気ボックスの内部下方へ空気導入管を延設してもよい。この場合には、滑走艇の横転時に、前記空気取込口よりも吸気ボックス内の前記空気導入管の開口端の方が上方に位置することとなるため、吸気ボックス

内への浸水を防止することができ、該吸気ボックスを艇の浮力体として有効に活用することができる。

【００２２】

更に、前記吸気ボックスの内部に、隔壁によって遮蔽された複数の内部空間を形成すると共に、該隔壁に、前記複数の内部空間を互いに連通させる連通路を設けてもよい。この場合には、各内部空間が膨張室となって吸気音を低減することができる。また、横転時に、隔壁により遮蔽された内部空間の全てが浸水するのを抑制することができる。

【００２３】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態に係る小型滑走艇について、図面を参照しながら具体的に説明する。図１に示す滑走艇はオペレータがシート上に跨って乗る騎乗型の滑走艇であり、その船体１は、ハル２と該ハル２の上部を覆うデッキ３とから構成されている。船体１の全周に渡る前記ハル２とデッキ３との接続ラインはガンネルライン４と称される。なお、図１中の符号５は、小型滑走艇がある状態にあるときの喫水線を示している。

【００２４】

図２に示すように、船体１の上部におけるデッキ３の略中央位置には、平面視にて略長方形状のデッキ開口部６が、船体１の前後方向に沿うようにして設けられている。該デッキ開口部６の上方には、シート７が着脱可能にして取り付けられている。

【００２５】

前記デッキ開口部６の下方にて前記ハル２及びデッキ３により囲まれた空間にはエンジンルーム８が形成されており、該エンジンルーム８内には、滑走艇を駆動させるエンジンＥが搭載されている。また、前記エンジンルーム８は、横断面が凸状を成しており、下部に比して上部が狭くなるような形状を成している。本実施の形態において、該エンジンＥは直列４気筒の４サイクルエンジンである。

【００２６】

図１に示すように、該エンジンＥは、クランクシャフト（出力シャフト）１０

が船体１の前後方向に沿うようにして配置されている。該クランクシャフト１０の出力端部は、プロペラシャフト１１を介し、船体１の後部に配置されたウォータージェットポンプＰのポンプシャフト１２に接続されている。従って、クランクシャフト１０の回転に連動してポンプシャフト１２は回転する。

【００２７】

該ウォータージェットポンプＰのポンプシャフト１２にはインペラ１３が取り付けられており、該インペラ１３の後方には静翼１４が配置されている。前記インペラ１３の周囲外側には、該インペラ１３を覆うようにポンプケーシング１５が設けられている。

【００２８】

船体１の底部には吸水口１６が設けられている。該吸水口１６と前記ポンプケーシング１５との間は吸水通路１７により接続され、該ポンプケーシング１５は更に、船体１の後部に設けられたポンプノズル１８に接続されている。該ポンプノズル１８は、後方へいくに従ってノズル径が小さくなるように構成されており、後端には噴射口１９が配置されている。

【００２９】

滑走艇は、前記吸水口１６から吸入した水をウォータージェットポンプＰにて加圧及び加速し、また、静翼１４にて整流して、前記ポンプノズル１８を通じて前記噴射口１９から後方へ吐出する。滑走艇は、噴射口１９から吐き出された水の反動により推進力を得る。

【００３０】

デッキ３の前部には操舵ハンドル２０が設けられ、該操舵ハンドル２０は、ポンプノズル１８の後方に配置されたステアリングノズル２１との間にて図２に示すケーブル２２を介して接続されている。前記操舵ハンドル２０を左右に操作することにより、ステアリングノズル２１を左右に揺動することができ、ポンプノズル１８を通じて外部へ吐き出される水の方向を変えて滑走艇の向きを変えることができる。

【００３１】

図１に示すように、船体１後部で前記ステアリングノズル２１の上部には、ボ

ウル状のデフレクタ２３が配置されている。該デフレクタ２３は、軸芯が滑走艇の幅方向に向けられた揺動軸２４によって支持され、該揺動軸２４を中心として上下方向へ揺動可能となっている。該デフレクタ２３を揺動軸２４を中心に下方へ揺動させてステアリングノズル２１の後方に位置させた場合、ステアリングノズル２１から後方へ吐き出される水の吐出方向は、略前方へ変更されるようになっている。従ってこのとき、滑走艇を後進させることができる。

【００３２】

図１，２に示すように、船体１の後部には後部デッキ２５が設けられている。該後部デッキ２５には開閉式のハッチカバー２６が設けられており、該ハッチカバー２６の下には小容量の収納ボックスが形成されている。また、船体１の前部には別のハッチカバー２７が設けられており、該ハッチカバー２７の下には所定容量を有する収納ボックスが形成されている。

【００３３】

図３は、エンジンルーム８内におけるエンジンＥ及び補機類の配置、構成を示している。図３に示すように、エンジンＥはデッキ開口部６の下方に配置されており、上方にシリンダヘッドカバー３０が被せられたシリンダヘッド３１、該シリンダヘッド３１下のシリンダブロック３２、及び該シリンダブロック３２下のクランクケース３３を備えている。なお、該クランクケース３３の下部はクランクケースロア（オイルパン）３４になっている。

【００３４】

該クランクケース３３内に備えられたクランクシャフト１０は、エンジンＥの後方に設けられたカップリング手段３５を介し、プロペラシャフト１１に接続されている。前記カップリング手段３５の外周囲にはフード３６が設けられている。

【００３５】

前記シリンダヘッド３１の側部には４つの吸気ポート３７が設けられている。前記クランクケース３３の側方には吸気チャンバ３８が配置されており、前記吸気ポート３７と前記吸気チャンバ３８との間は吸気マニホールド３９によって接続されている。また、前記吸気チャンバ３８の後方には、該吸気チャンバ３８を

通じて導入される空気の流量を調節するためのスロットルボディ４０が配置されている。

【００３６】

他方、シート７下方のデッキ３であってデッキ開口部６の後方位置には収容ボックス用開口部４１が形成されており、該収容ボックス用開口部４１にはバケツ形状の収納ボックス４２が着脱可能にして上方から嵌め込まれている。

【００３７】

また、エンジンＥの後方であって前記収納ボックス４２の前方近く、即ち、エンジンＥ及び収納ボックス４２の間であって該収納ボックス４２の近傍には、縦長の中空直方体形状を成す吸気ボックス５０が配置されている。従って、前記収納ボックス４２を取り外すことにより、収納ボックス用開口部４１を通じての吸気ボックス５０へのアクセスが容易であり、該吸気ボックス５０のメンテナンスを容易に行える。

【００３８】

また、図３に示すように吸気ボックス５０は、カップリング手段３５の上方に配置されている。図３に示すように、吸気ボックス５０はカップリング手段３５に比べて大きく、該カップリング手段３５を上方から覆うように配置することにより、該カップリング手段３５により掻き上げられた水が遠方へ飛散するのを抑制できる。

【００３９】

上述した位置に配置された吸気ボックス５０は、船体１のデッキ３にて支持されている。具体的には、吸気ボックス５０の上部には支持片５１が備えられており、該支持片５１をデッキ３にボルト５１ａを用いて締結している。デッキ３への締結箇所は、収納ボックス４２の近傍であり、該収納ボックス４２を取り外した場合に収納ボックス用開口部４１を通じて容易にアクセスできる位置である。

【００４０】

また、吸気ボックス５０とエンジンＥとは、間にスロットルボディ４０を介し、周面が蛇腹形状を成すゴムブーツ（可撓性の接続管路）５２によって接続されている。吸気ボックス５０の船首側の壁面下部には、該吸気ボックス５０の内外

を連通させる連通管５３が船首側へ向かって突設されている。そして、前記ゴムブーツ５２は、一端が前記スロットルボディ４０に接続され、他端が前記連通管５３に接続されている。

【００４１】

従って、ゴムブーツ５２を連通管５３から取り外すことにより、吸気ボックス５０をエンジンＥから分離することができ、加えて支持片５１をデッキ３に締結するボルト５１ａを外すことにより吸気ボックス５０自身を船体１から取り外すことができる。収納ボックス用開口部４１の開口面積が十分大きければ、該収納ボックス用開口部４１を通じて吸気ボックス５０を船体１の内外へ搬出及び搬入することも可能である。

【００４２】

図４及び図５は、前記吸気ボックス５０の詳細な構成を示す図面であり、図４は、図３とは反対側（艇の左側）から見た側面断面図、図５は、該吸気ボックス５０を船首側から見た正面図である。

【００４３】

図４に示すように、吸気ボックス５０の船首側の壁面上部は船尾側にオフセットされ、該壁面上部には空気取入口５４が形成されている。該空気取入口５４からは、吸気ボックス５０内の下方へ向けて空気導入管５５が延設されている。該空気導入管５５の前記空気取入口５４側の開口端部（以下、「外側開口端部」という）５６は、前記空気取入口５４から外側へ突出し、外側へいくに従って拡径されて所謂ラッパ形状を成している。従って、外部の空気を円滑に吸気ボックス５０内へ導入することができる。

【００４４】

空気導入管５５の外側開口端部５６の外側（船首側）には、船首側から見た場合に前記外側開口端部５６の開口面を全て覆うようにし、且つ、該外側開口端部５６との間に隙間を有するようにしてカバー５７が設けられている。該カバー５７は板部材で構成され、前記外側開口端部５６に対して若干凹形状を成し、図４及び図５に示すように、その上部と下部の左右部分との３箇所にて吸気ボックス５０にボルト５７ａを用いて締結されている。また、該カバー５０における各ボ

ルト５７ａの締結箇所の間の縁部は、吸気ボックス５０に近接する方向へ湾曲され、その端部５８は、前記空気導入管５５の外側開口端部５６の開口端よりも吸気ボックス５０側に位置している。

【００４５】

吸気ボックス５０の空気取入口５４周辺が上述したような構成を成すため、外部から前記空気取入口５４へ至るまでの空気の流路が単調ではなく、吸気ボックス５０内へ水が浸入し難い構成となっている。また、上述したようなカバー５７の構成により、空気導入管５５の外側開口端部５６の開口端と前記カバー５７との間には広めの隙間が形成されるため、吸気抵抗の増大を抑制することができる。

【００４６】

また、吸気ボックス５０の船尾側の壁面下部には、該吸気ボックス５０の内外を連通させるドレイン管５９が前記壁面を貫通して設けられ、該ドレイン管５９の外側の端部開口は、光透過性の合成樹脂から成るキャップ６０によって塞がれている。該キャップ６０は留金によって取り付けられており、着脱可能である。

【００４７】

従って、仮に吸気ボックス５０内に水が入った場合には、ドレイン管５９の端部開口を塞ぐ光透過性のキャップ６０を通じて確認することができ、必要に応じて留金及びキャップ６０を外し、前記ドレイン管５９を通じて水を排出することができる。

【００４８】

図５に示すように、吸気ボックス５０内には隔壁６１が立設されており、内部空間が第１空間６２及び第２空間６３に仕切られている。前記隔壁６１には、二つの連通管６４，６５が貫通して設けられており、前記第１空間６２及び第２空間６３は、該連通管６４，６５を介して通じている。

【００４９】

また、上述した空気取入口５４は前記第１空間６２側の壁面に形成され、前記空気導入管５５も前記第１空間６２内に連通している。また、図４及び図５に示すように、吸気ボックス５０の船首側の壁面下部に突設された連通管５３は、前

記第２空間６３に連通している。

【００５０】

このように、吸気ボックス５０の内部は隔壁６１によって第１空間６２及び第２空間６３に仕切られており、両空間は連通管６４，６５によって連通されているため、例えば滑走艇が横転した場合であっても、吸気ボックス５０の内部が短時間で浸水してしまうのを抑制することができる。

【００５１】

なお、本実施の形態では、吸気ボックス５０の船首側の壁面上部に空気取入口５４を設けているが、カップリング手段３５からの距離と、吸気ボックス５０の周りのスペースとを考慮することにより、何れの箇所に設けてもよい。

【００５２】

【発明の効果】

本発明によれば、特にカップリング手段によって掻き上げられた水が吸気ボックスへ吸入されるのを抑制することができ、更に、該吸気ボックスのメンテナンスが容易に行い得る小型滑走艇を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】

本発明の実施の形態に係る小型滑走艇の側面図である。

【図２】

図１に示す小型滑走艇の平面図である。

【図３】

図１に示す小型滑走艇のエンジンルーム内におけるエンジン及び補機類の配置、構成を示している。

【図４】

図３に示す吸気ボックスを、艇の左側から見た場合の側面断面図である。

【図５】

図５は、吸気ボックスを船首側から見たときの正面図である。

【符号の説明】

１　　船体

２　　ハル

３　　デッキ

６　　デッキ開口部

７　　シート

８　　エンジンルーム

１０　クランクシャフト

１２　ポンプシャフト

３５　カップリング手段

４１　収納ボックス用開口部

４２　収納ボックス

５０　吸気ボックス

５１　支持片

５１ａ　ボルト

５２　ゴムブーツ（可撓性の接続管路）

５３，６４，６５　連通管

５４　空気取込口

５５　空気導入管

５７　カバー

５９　ドレイン管

６０　キャップ

６１　隔壁

６２　第１空間

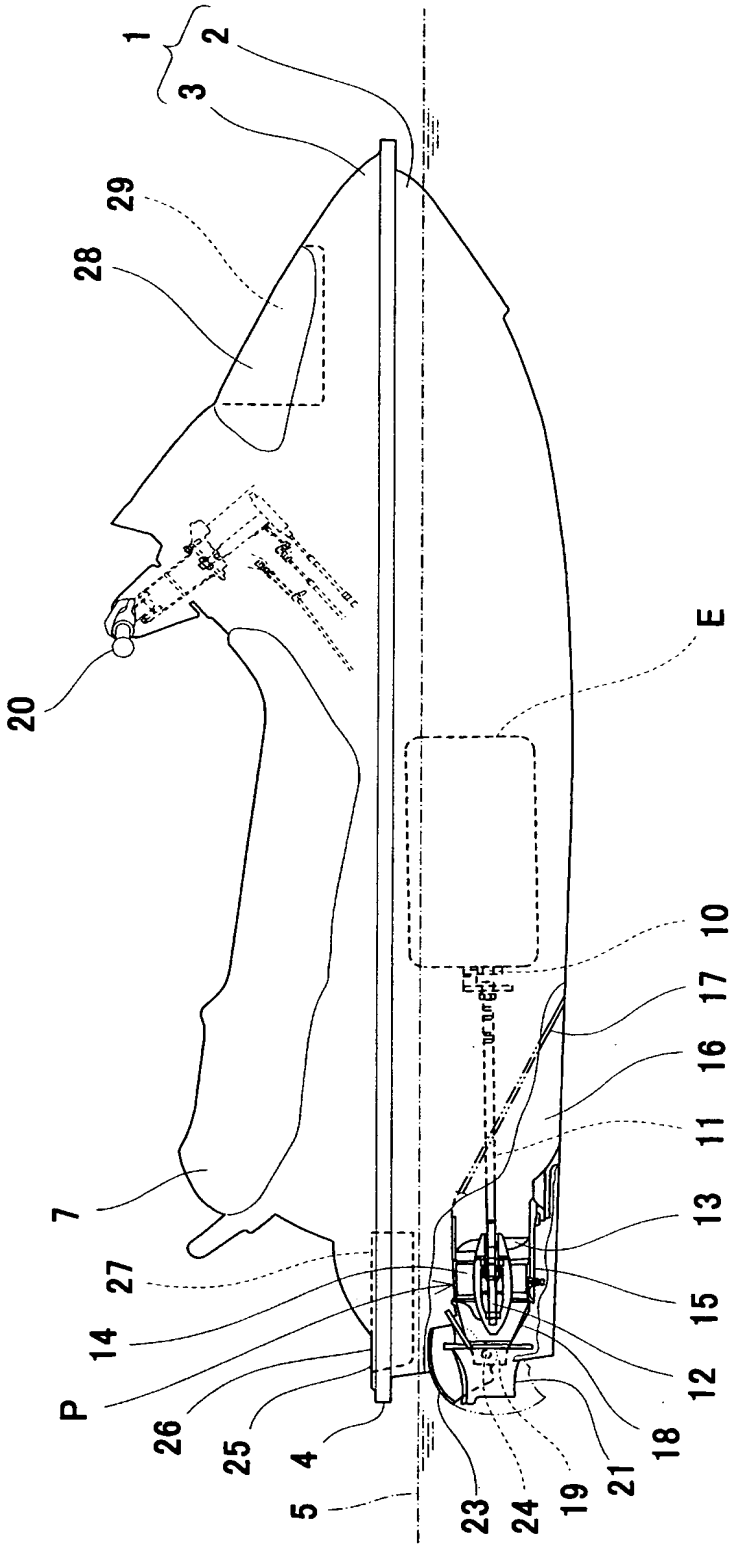
６３　第２空間

Ｅ　　エンジン

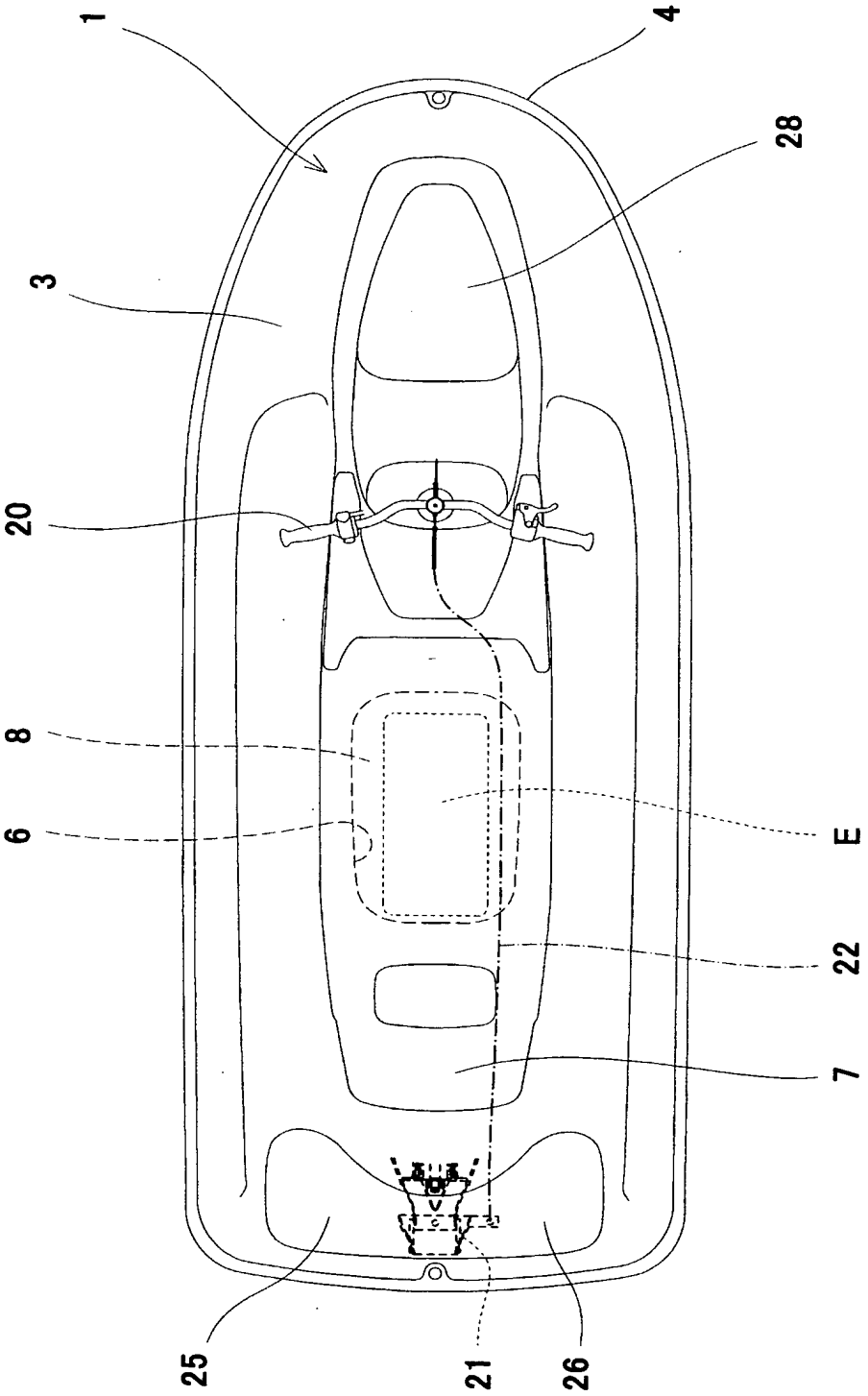
Ｐ　　ウォータージェットポンプ

【書類名】　図面

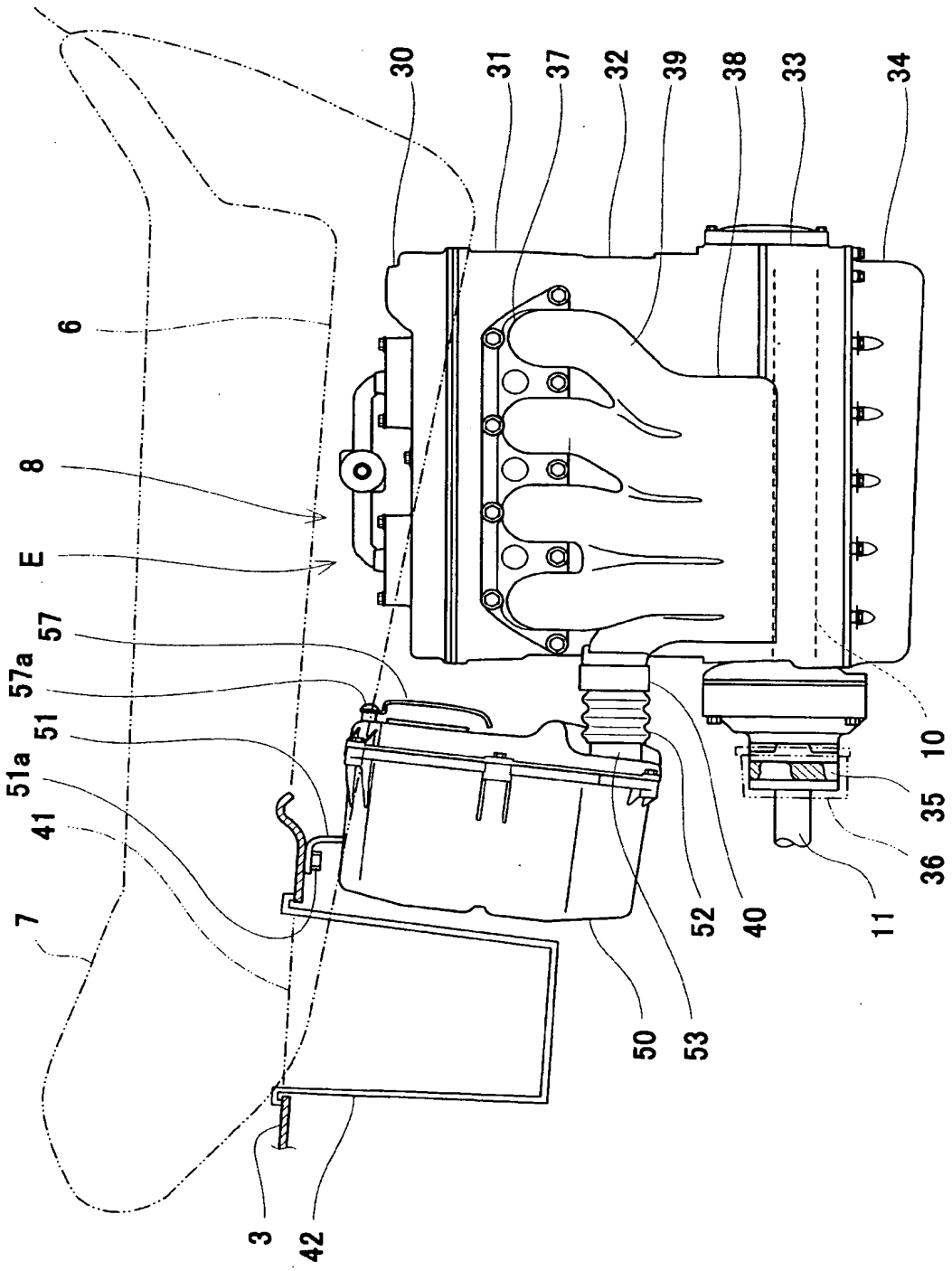
【図１】



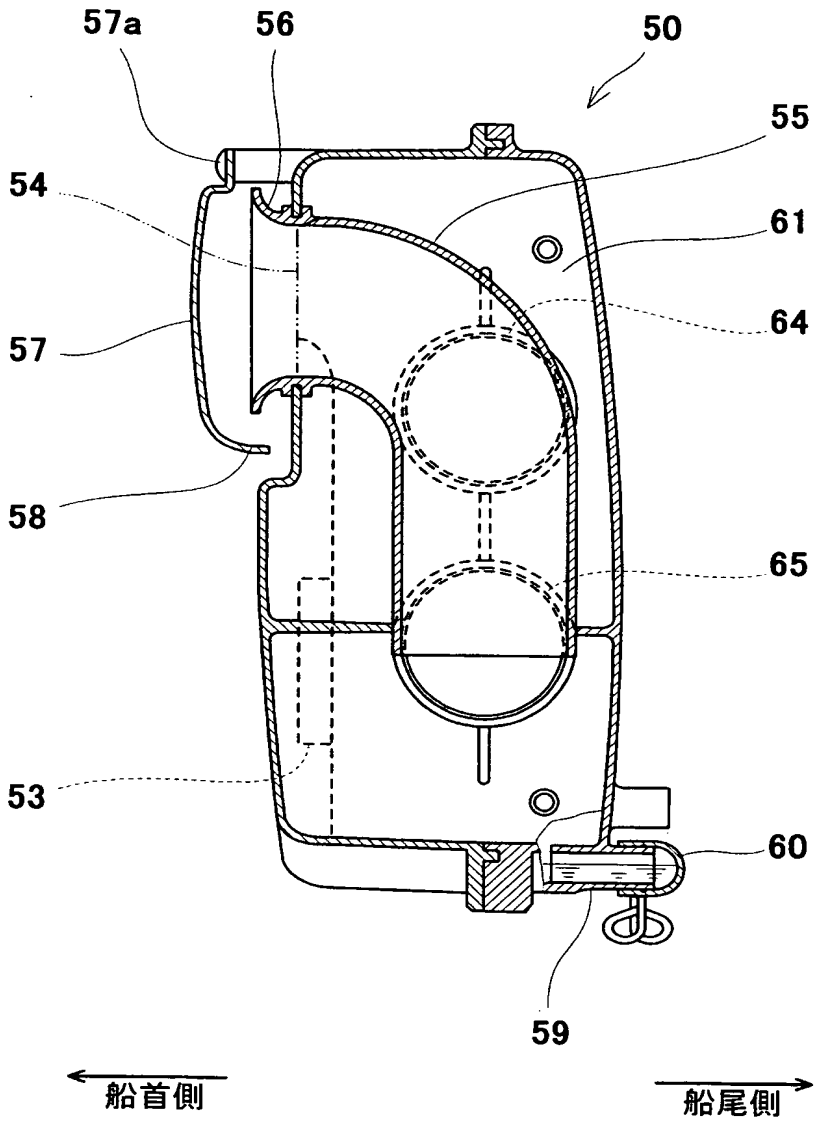
【図２】



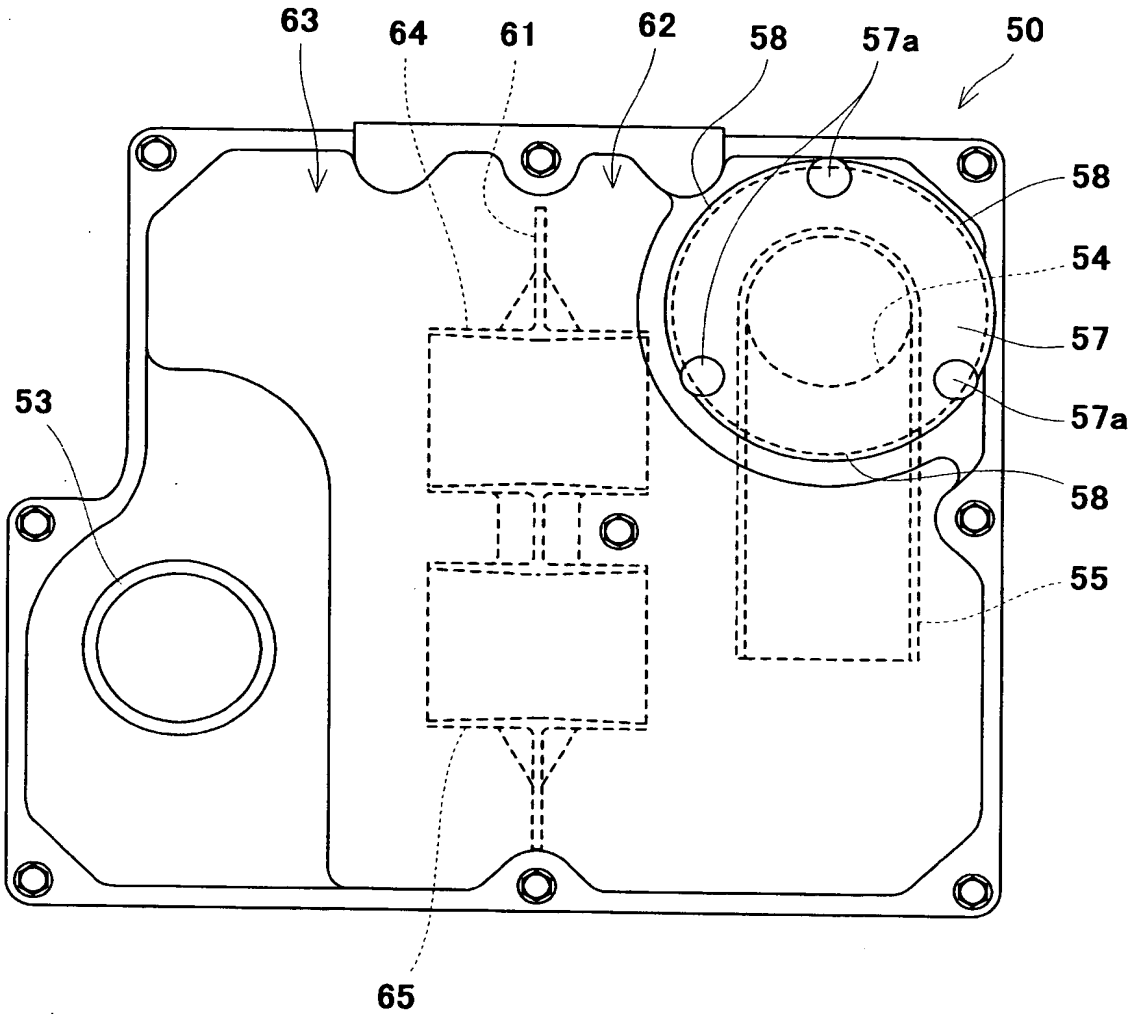
【図３】

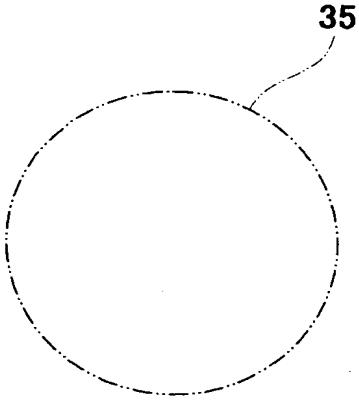

30
31
37
32
39
38
33
34
6
8
E
57
57a
51
51a
41
7
10
35
36
11
52
40
50
53
3
42

【図４】



【図５】





【書類名】　要約書

【要約】

【課題】　周辺の水が空気と共に吸気ボックスへ吸入されるのを抑制し、更に、該吸気ボックスのメンテナンスが容易に行い得る小型滑走艇の提供。

【解決手段】　吸気ボックス５０は、デッキ開口部６後方の着脱可能な収納ボックス４２の前方であってエンジンＥの後方位置であり、且つ、カップリング手段３５の上方に配置されている。また、該吸気ボックス５０はゴムブーツ５２によってエンジンＥと接続されている。このような構成により、カップリング手段３５により掻き上げられる水の飛散を抑制し、浸水を防ぐ。また、吸気ボックス５０は、収納ボックス４２を取り外すことにより、収納ボックス用開口部４１を通じてアクセスが容易でありメンテナンスし易くなる。

【選択図】　図３

認定・付加情報

特許出願の番号	特願２００３－１０１６９０
受付番号	５０３００５６６５３０
書類名	特許願
担当官	第三担当上席　　００９２
作成日	平成１５年　４月　７日

＜認定情報・付加情報＞

【提出日】　平成15年 4月 4日

【特許出願人】

【識別番号】　000000974

【住所又は居所】　兵庫県神戸市中央区東川崎町３丁目１番１号

【氏名又は名称】　川崎重工業株式会社

【代理人】　申請人

【識別番号】　100065868

【住所又は居所】　兵庫県神戸市中央区東町１２３番地の１　貿易ビル３階　有古特許事務所

【氏名又は名称】　角田　嘉宏

【選任した代理人】

【識別番号】　100088960

【住所又は居所】　兵庫県神戸市中央区東町１２３番地の１貿易ビル３階　有古特許事務所

【氏名又は名称】　高石　▲さとる▼

【選任した代理人】

【識別番号】　100106242

【住所又は居所】　兵庫県神戸市中央区東町１２３番地の１　貿易ビル３階　有古特許事務所

【氏名又は名称】　古川　安航

【選任した代理人】

【識別番号】　100114834

【住所又は居所】　兵庫県神戸市中央区東町１２３番地の１　貿易ビル３階有古特許事務所

【氏名又は名称】　幅　慶司

【選任した代理人】

【識別番号】　100110951

【住所又は居所】　兵庫県神戸市中央区東町１２３番地の１　貿易ビ

次頁有

認定・付加情報　（続き）

ル３階　有古特許事務所
【氏名又は名称】　西谷　俊男
【選任した代理人】
【識別番号】　100122264
【住所又は居所】　兵庫県神戸市中央区東町１２３番地の１　貿易ビル３階　有古特許事務所
【氏名又は名称】　内山　泉
【選任した代理人】
【識別番号】　100125645
【住所又は居所】　兵庫県神戸市中央区東町１２３番地の１　貿易ビル３階　有古特許事務所
【氏名又は名称】　是枝　洋介

次頁無

特願２００３－１０１６９０

出　願　人　履　歴　情　報

識別番号　　［０００００００９７４］

１．変更年月日　　１９９０年　８月２２日
［変更理由］　　新規登録
住　所　　兵庫県神戸市中央区東川崎町３丁目１番１号
氏　名　　川崎重工業株式会社